



## ► Lezioni con Pritt

Questi materiali fanno parte dell'iniziativa didattica Researchers World. Il concetto e il programma di insegnamento è stato sviluppato sotto la guida della Prof. Dr. Katrin Sommer, Presidente della Cattedra di Chimica alla Ruhr University di Bochum, Germania, con il supporto degli esperti in adesivi di Henkel. L'esperimento è adatto a bambini delle scuole elementari.

### ► Lezione 7: Produrre adesivi dal cibo

#### Materiali necessari

- Cibo che diventi appiccicoso se scaldato: cioccolato, orsetti gommosi o succo di carota
- 1-2 barattoli di vetro resistenti al fuoco o padelle
- Piastra, fornello a due fuochi o forno
- 1-2 bacchette di vetro o cucchiari per mescolare
- Cartoncino colorato, cartone o altri tipi di carta resistenti per le strisce di prova

Questa lezione è utile per mostrare il fenomeno dell'incollaggio con prodotti quotidiani, come il cibo e le bevande. L'obiettivo è creare un adesivo con il cibo, utilizzando per esempio, orsetti di gomma, polvere per il budino, cioccolato alla menta e succo di carote.

Gli studenti dovrebbero essere capaci a produrre la pasta d'amido dalle patate e questa competenza può essere applicata nell'esempio della polvere per budini. In aggiunta, gli studenti sanno che alcuni cibi diventano appiccicosi, come il cioccolato quando si scioglie al sole. Questo fenomeno può essere trasferito agli orsetti di gomma e al cioccolato con il risultato che, riscaldando attentamente questi prodotti, diventano "adesivi". Questo approccio è supportato dallo strumento graduale di apprendimento, utilizzando una scala a tre livelli.



## Parte 1: apprendimento graduale

Colla con gli orsetti gommosi:

- Quando hai notato che gli orsetti gommosi diventano appiccicosi?
- Come puoi far diventare liquidi gli orsetti gommosi?
- Riscalda 50 orsetti gommosi in una padella. Aggiungi un po' d'acqua che diventano facili da versare.

Colla di cioccolato:

- Cosa serve al cioccolato per sciogliersi?
- Sciogli il cioccolato.
- Riscalda 100 g di cioccolato in una padella finchè è tutto sciolto. Aggiungi gradualmente 10 ml (2 cucchiaini) d'acqua al cioccolato così, mentre si raffredda, rimane denso e morbido.

Colla di carote:

- Le carote contengono zucchero.
- Prendi del succo di carota e pensa a come renderlo più appiccicoso.
- Riscalda 100 ml di succo in una padella sulla piastra finchè non si produce una soluzione appiccicosa.

Colla di cioccolato alla menta:

- Cosa serve al cioccolato per sciogliersi?
- Sciogli il cioccolato.
- Riscalda 100 g di cioccolato alla menta in una padella finchè è tutto sciolto. Aggiungi gradualmente 10 ml (2 cucchiaini) d'acqua al cioccolato così, mentre si raffredda, rimane denso e morbido.



## Parte 2: Fare il test con le strisce

Come i veri sviluppatori, gli studenti possono finalmente testare quanto sono forti le loro colle. Per preparare il test, gli studenti devono preparare delle strisce di cartoncino al termine della lezione.



## ► Materiale per gli studenti

### ► Lezione 7: Produrre adesivi dal cibo

Altri cibi possono essere usati per produrre adesivi?

Vari tipi di cibo possono essere usati.

- Usa la tua immaginazione per inventare adesivi creati dal cibo.
- Scrivi le istruzioni per l'esperimento che produrrà l'adesivo che hai inventato.

---

---

---

---

---

---

---

Usa il cibo "adesivo" per produrre le strisce per la prossima lezione e etichettale con il tuo nome e l'adesivo utilizzato.